

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 09 796.1

Anmeldetag: 5. März 2003

Anmelder/Inhaber: Aventis Behring GmbH, Marburg/DE

Bezeichnung: Transfervorrichtung

IPC: A 61 J, B 65 D

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der
ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 16. Dezember 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Agurks', written over the printed name.

Agurks

AVENTIS BEHRING GMBH
ANR 8177007

2003/M007 (A73)
Dr. Pfe / vm

5

Transfervorrichtung

10

Die Erfindung betrifft eine Transfervorrichtung, insbesondere für ein unter Unterdruck stehendes Behältnis, mit einer Aufnahmekappe, zur Aufnahme eines mittels eines elastischen Stopfens verschlossenen Wulstes des Behältnisses, wobei die Aufnahmekappe einen Randabschnitt zum Zentrieren des Wulstes in dessen in die Aufnahmekappe eingesteckter Stellung und einen Deckelabschnitt aufweist, mit dem Deckelabschnitt ein zentraler Einstechdorn verbunden ist, der in

15 den von der Aufnahmekappe umschlossenen Raum ragt, wobei der Einstechdorn beim Einstecken des Wulstes in die Aufnahmekappe den Stopfen durchsticht, sowie der Einstechdorn einen, diesen längs durchsetzenden Strömungskanal für ein Fluid aufweist, der durch den Deckelabschnitt nach außen geführt ist.

20

Eine derartige Transfervorrichtung ist beispielsweise aus der US 2002 / 00 87 141 A1 bekannt. Bei dieser weist der Einstechdorn, abgesehen von seinem spitzen Ende, einen konstanten Außendurchmesser auf.

25

Insbesondere bei Transfervorrichtungen, bei denen ein Fluid in das unter Unterdruck stehende Behältnis überführt werden soll, beispielsweise um mittels einer medizinischen Flüssigkeit eine medizinische Substanz zu lösen, ist es wichtig, dass der in den elastischen Stopfen eingestochene Einstechdorn zum Stopfen hin abgedichtet ist. Nur so kann der Unterdruck im Behältnis aufrecht erhalten werden. Dies ist erforderlich, um das Fluid in das Behältnis einzusaugen.

30

Bei einem vorzeitigen Druckausgleich im Behältnis gelangt nur eine unzureichende Menge des Fluids in das Behältnis. Das Mischungsverhältnis stimmt damit nicht, womit der Inhalt des Behältnisses zu verwerfen ist.

In aller Regel sind die Behältnisse, die im Zusammenhang mit derartigen Transfervorrichtungen verwendet werden, als Glasfläschchen ausgebildet.

5 Bei derartigen Transfervorrichtungen gelangt beim Einstecken des Behältnisses in die Transfervorrichtung das spitze Ende des Einstechdorns in Kontakt mit dem Stopfen, bevor der Randabschnitt der Aufnahmekappe den Wulst des Behältnisses kontaktiert und damit den Wulst und infolge dessen den Stopfen relativ zum Einstechdorn zentrieren kann. Beim außermittigen Positionieren des
10 Stopfens relativ zur Spitze des Einstechdorns, führt die Einsteckbewegung und damit die Führung des Wulstes des Behältnisses mittels des Randabschnittes der Aufnahmekappe dazu, dass der außermittig in den Stopfen eingesteckte Einstechdorn nunmehr in seine mittige Position bewegt wird. Die Folge ist ein Riss im Gummi, der von der Aufsetzstelle des Einstechdorns zum Zentrum des Stopfens
15 reicht. Der Einstechdorn, der einen konstanten Durchmesser aufweist, ist nicht geeignet, diesen Riss abzudichten. Infolge dessen entsteht die beschriebene Leckage.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Transfervorrichtung
20 der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass bei durchstochemem Stopfen ein fluiddichter Kontakt von Einstechdorn und Stopfen selbst dann gewährleistet ist, wenn der Einstechdorn außermittig auf den Stopfen aufgesetzt wurde.

Gelöst wird die Aufgabe bei einer Transfervorrichtung der eingangs
25 genannten Art dadurch, dass der Einstechdorn, bezogen auf dessen Einstechrichtung, einen vorderen Einstechabschnitt und einen hinteren, im Durchmesser größeren Dichtabschnitt aufweist, wobei der Dichtabschnitt, in der in die Aufnahmekappe eingesteckten Stellung des Wulstes, den Stopfen kontaktiert.

30 Es ist somit vorgesehen, dass neben dem Einstechabschnitt, dem die Funktion zukommt, den Stopfen zu durchstechen, ein in Einsteckrichtung hinterer Dichtabschnitt vorgesehen ist, der den beim außermittigen Aufsetzen der Transfervorrichtung auf den Stopfen entstehenden Riss im Stopfen abdichtet. Infolge dessen durchsetzt der Einstechdorn abgedichtet den Stopfen, womit eine
35 Leckage verhindert wird.

Vorteilhaft ist der Durchmesser des Einstechabschnittes relativ gering, wobei es sich hierbei durchaus um Nadelstärke handeln kann.

5 Vorzugsweise ist die Transfervorrichtung aus Kunststoff hergestellt, insbesondere als Spritzgussteil. Hierbei wird es als besonders zweckmäßig angesehen, wenn die Transfervorrichtung im Wesentlichen rotationssymmetrisch ausgebildet ist. Bei dieser Gestaltung bzw. Art der Herstellung lässt sich der Rand der Aufnahmekappe vorteilhaft mit einem Rücksprung gestalten, der den Wulst in
10 der in die Aufnahmekappe eingesteckten Stellung des Wulstes hintergreift. Um die Zentrierung des Einstechdornes relativ zum Stopfen präzise zu verwirklichen, sollte der axiale Abstand von Rücksprung und Dichtabschnitt kleiner sein als der axiale Abstand von Rücksprung und dem Deckel zugewandter Fläche des Stopfens bei in die Aufnahmekappe eingesteckter Stellung des Wulstes.

15 Der Einstechdorn kann auf unterschiedliche Art und Weise ausgebildet sein, um die gemäß der Erfindung vorgesehene Abdichtung des Risses im Stopfen zu gewährleisten.

20 Eine vorteilhafte Ausgestaltung des Einstechdorns sieht vor, dass der Übergang vom Einstechabschnitt zum Dichtabschnitt des Einstechdorns stufenförmig ist, wobei die Stirnseite des Dichtabschnittes des Einstechdorns den Stopfen ringförmig kontaktiert. Aufgrund der vorteilhaft gewählten Materialpaarung, einerseits die Ausbildung der Transfervorrichtung mit dem Einstechdorn aus
25 Kunststoff, andererseits der elastische Stopfen, sieht eine bevorzugte Weiterbildung vor, dass in die Stirnseite des Dichtabschnittes ein Dichtelement integriert ist. Bei diesem handelt es sich beispielsweise um ein elastisches Bauteil, vorzugsweise einen O-Ring. Die Abdichtung erfolgt damit zwischen zwei elastischen Teilen.

30 Die Länge des Dichtabschnittes ist insbesondere derart bemessen, dass der Dichtabschnitt, in der die Aufnahmekappe eingesteckten Stellung des Wulstes, in den Stopfen eindringt. Die Abdichtung des Stopfens erfolgt somit unter einer gewissen Vorspannung, mit der Folge, dass der im Stopfen entstandene Riss,

unter Einwirkung der Druckkräfte des Einstechdorns auf den Stopfen, zusammengedrückt wird.

Gemäß einer anderen, vorteilhaften Ausführungsform ist vorgesehen, dass der Einstechabschnitt sich zum Dichtabschnitt hin konisch erweitert. Die Abdichtung des Risses im Stopfen erfolgt somit aufgrund der Konizität des Dichtabschnittes. Hierbei kann sich der Dichtabschnitt unmittelbar als konische Erweiterung an den Einstechabschnitt anschließen. Der Einstechdorn ist somit insgesamt konisch ausgebildet. Es ist genauso denkbar, den Einstechdorn stufenförmig auszubilden, wobei sich an die Stufe zwischen Einstechabschnitt und Dichtabschnitt der sich konisch erweiternde Dichtabschnitt anschließt. Die Abdichtung des Risses im Stopfen erfolgt hierbei über die konische Fläche des Dichtabschnittes. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, im Anschluss an den konischen Dichtabschnitt einen weiteren Bereich des Dichtabschnittes stufenförmig anzuschließen. Die Abdichtung des Stopfens erfolgt in diesem Fall einerseits radial über den konischen Bereich des Dichtabschnittes, andererseits axial durch den sich hieran anschließenden abgestuften Bereich des Dichtabschnittes.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in der Beschreibung der Figuren und den Figuren selbst dargestellt.

In der Zeichnung der Figuren ist die Erfindung anhand mehrerer Ausführungsbeispiele veranschaulicht, ohne hierauf beschränkt zu sein. Es zeigt:

Fig. 1 eine räumliche Ansicht eines ersten Ausführungsbeispieles der erfindungsgemäßen Transfervorrichtung, schräg von unten gesehen,

Fig. 2 einen Längsmittelschnitt durch die in Figur 1 gezeigte Transfervorrichtung,

Fig. 3 die Transfervorrichtung gemäß der Figuren 1 und 2 zum Zeitpunkt des exzentrischen Aufsetzens auf den Stopfen, der in ein Glasfläschchen eingesteckt ist, in einem Längsmittelschnitt veranschaulicht,

Deckelabschnitt 15 abgewandtes Ende ist spitz ausgebildet. Den Einstechdorn 10 durchsetzt ein Strömungskanal 17, der im Bereich der Spitze des Einstechdorns 10 mit radialen Öffnungen 18 versehen ist und mit seinem anderen Ende mit der Ausnehmung 12 in Verbindung steht. Der Einstechdorn 10 ragt damit in den von der Aufnahmekappe 9 umschlossenen Raum 19.

Der Einstechdorn 10 weist, bezogen auf dessen Einstechrichtung, einen vorderen Einstechabschnitt 20 und einen hinteren, im Durchmesser größeren Dichtabschnitt 21 auf. Der Übergang vom Einstechabschnitt 20 zum Dichtabschnitt 21 ist stufenförmig. Die Länge des Dichtabschnittes 21 ist derart bemessen, dass dieser, in der in die Aufnahmekappe 9 eingesteckten Stellung des Wulstes 4, in den Stopfen 5 eindringt. Bedingt ist dies aufgrund des axialen Abstandes A von Rücksprung 16 und Dichtabschnitt 21, der kleiner ist als der axiale Abstand B von Rücksprung 16 und dem Deckelabschnitt 15 zugewandter Fläche des Stopfens 5, bei in die Aufnahmekappe 9 eingesetzter Stellung des Wulstes 4.

Die vorbezeichneten Details sind der Darstellung der Figuren 3 bis 5 zu entnehmen, die den Vorgang beim Einstecken des Glasfläschchens 2 in die Transfervorrichtung 1 veranschaulichen: Figur 3 zeigt die mit der Spitze des Einstechdorns 10 exzentrisch auf den Stopfen 5 aufgesetzte Transfervorrichtung 1. Zu diesem Zeitpunkt ist aufgrund der Geometrie der Transfervorrichtung 1 der die Zentrierung herbeiführende Rücksprung 16 noch nicht in Kontakt mit dem Stopfen 5 bzw. der diesen umschließenden Kappe 6. Vielmehr liegt die Transfervorrichtung 1 mit einer konisch sich verjüngenden Einführschräge 22 des Randsabschnitts 13 entlang einer kurzen Linie bzw. einer Punktberührung an der Kappe 6 an. Beim weiteren Einführen des Glasfläschchens 2 in die Transfervorrichtung 1, wie es in Figur 4 veranschaulicht ist, wird über die Einführschräge 22 und den Rücksprung 6 das Glasfläschchen 2 mit dem Stopfen 5 bezüglich der Transfervorrichtung 1 zentriert. Da der axialen Einstechbewegung des Einstechdorns 10 eine radiale Bewegung überlagert ist, bildet sich beim Durchstechen des Stopfens 5 ein Riss 23 im elastischen Stopfen 5, der insbesondere als Gummistopfen ausgebildet ist. Wird das Glasfläschchen 2 weiter in die Transfervorrichtung 1 eingeschoben, bis der Rücksprung 16 die Kappe 6 im Bereich des Wulstes 4 des Glasfläschchens hintergreift, ist der Dichtabschnitt 21 des Einstechdorns 10 in einer Position bezüglich des Stopfens 5, dass er diesen nicht nur berührt, sondern stirnseitig in

so dass, dem Inneren des Glasfläschchens 2 zugewandt, eine Ausnehmung 8 im Stopfen 5 gebildet ist. In diesem Bereich weist der Stopfen 5 eine Stärke auf, die derjenigen des Stopfens im Bereich des Außenrandes entspricht.

5 Die Transfervorrichtung 1 ist durch eine Aufnahmekappe 9, einen Einstechdorn 10 und einen Anschlussstutzen 11 gebildet. Der Anschlussstutzen 11 ist mit einer sich konisch verjüngenden Ausnehmung 12 versehen, die der Aufnahme beispielsweise des Spritzenkonus einer Einmalspritze dient. Andererseits ist der Anschlussstutzen 11 geeignet, eine andere, komplementäre
10 Transfervorrichtung abgedichtet aufzunehmen, beispielsweise wie es in der US 2002/0087,141 A1 bezüglich grundsätzlichem Aufbau und Verwendung der Transfervorrichtung beschrieben ist. In diesem Fall dient die Gesamtvorrichtung dem Überleiten einer medizinischen Flüssigkeit, die sich in einem ersten Glasfläschchen befindet, in ein zweites Glasfläschchen, vorliegend das
15 Glasfläschchen 2, das unter Unterdruck steht und in dem sich beispielsweise eine zu lösende, medizinische Substanz befindet. Nach dem Lösen dieser Substanz wird die andere Transfervorrichtung von der Transfervorrichtung 1 getrennt und es kann, mittels der in den Anschlussstutzen 1 eingesteckten Einmalspritze, nachdem das Fläschchen 2 auf den Kopf gestellt ist, die gelöste Substanz diesem
20 Fläschchen entnommen werden.

Die Aufnahmekappe 9 der Transfervorrichtung 1 besitzt einen Randabschnitt 13 zum Zentrieren des Wulstes 4 in dessen in die Aufnahmekappe 9 eingesteckten Stellung. Axial ist der Randabschnitt 13 mit vier, sich jeweils über
25 einen Sektor von 90° erstreckenden Lappen 14 versehen, die radial nachgiebig bezüglich eines sich an die Randabschnitte 13 anschließenden Deckelabschnittes 15 der Aufnahmekappe 9 gelagert sind, so dass sie beim Einstecken des Glasfläschchen 2 in die Transfervorrichtung 1 nach außen federn können. Der Randabschnitt 13 ist mit einem nach innen gerichteten Rücksprung 16 versehen.
30 Dieser hintergreift den Wulst 4 des Fläschchens 2 in dessen in die Aufnahmekappe 9 eingesteckten Stellung (wie es in Figur 5 veranschaulicht ist). Dieser Rücksprung 6 ist parallel zum plattenförmigen Deckelabschnitt 15 angeordnet.

Bei der rotationssymmetrisch ausgebildeten Transfervorrichtung 1 ist
35 mit dem Deckelabschnitt 15 der Einstechdorn 10 verbunden. Dessen dem

Fig. 4 eine Schnittdarstellung der Anordnung gemäß Figur 3, bei in den Stopfen eingestecktem, zentriertem Einstechdorn,

Fig. 5 eine Schnittdarstellung der Anordnung gemäß der Figuren 3 und 4, bei vollständig auf das Glasfläschchen aufgesteckter Transfervorrichtung,

Fig. 6 eine räumliche Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels der Transfervorrichtung, schräg von unten gesehen,

Fig. 7 die Transfervorrichtung gemäß Figur 6, in einem Längsmittelschnitt,

Fig. 8 eine räumliche Ansicht eines dritten Ausführungsbeispiels der Transfervorrichtung, schräg von unten gesehen,

Fig. 9 die in Figur 8 gezeigte Transfervorrichtung in einem Längsmittelschnitt.

Die Transfervorrichtung 1 gemäß dem in den Figuren 1 bis 5 gezeigten ersten Ausführungsbeispiel ist als Spritzgussteil aus Kunststoff hergestellt. Sie findet insbesondere Verwendung für ein im Inneren unter Unterdruck stehendes Behältnis, das als Glasfläschchen 2 ausgebildet ist.

Das Glasfläschchen 2 weist im Anschluss an den Flaschenhals 3 einen Wulst 4 auf, in den ein elastischer Stopfen 5 eingesteckt ist. Der Außendurchmesser des Stopfens 5 entspricht dem des Wulstes 4. Sicher gehalten ist der Stopfen 5 im Wulst 4 mittels einer dünnwandigen Kappe 6, die den Stopfen 5 und den Wulst 4 umschließt, bis auf eine zentrale Öffnung 7 in der Kappe 6 im Bereich der Symmetrieachse von Kappe 6 und Glasfläschchen 2. Der in das Glasfläschchen 2 eingesteckte Bereich des Stopfens 5 ist ringförmig ausgebildet,

den Stopfen 5 eingedrungen ist. Die Stirnseite 24 des Dichtabschnittes 21 kontaktiert damit den Stopfen 5 ringförmig. Die Abstufung von Dichtabschnitt 21 und Einstechabschnitt 20 ist so gewählt, dass in der vollständig in die Transfervorrichtung 1 eingesetzten Stellung des Glasfläschchens 2, wie es in Figur 5 gezeigt ist, der Riss 23 vom Dichtabschnitt 21 abgedichtet wird.

Die Ausführungsform nach den Figuren 6 und 7 unterscheidet sich von derjenigen, nach den Figuren 1 bis 5 dadurch, dass in die Stirnseite 24 des Dichtabschnittes 21 ein O-Ring 25 eingesetzt ist. Bei dieser Ausführungsform kontaktiert somit der elastische O-Ring 25 den elastischen Stopfen 5, im Unterschied zur Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 5, bei der der elastische Stopfen 5 von dem nicht elastischen Dichtabschnitt 21 kontaktiert wird.

Die Ausführungsform nach den Figuren 8 und 9 unterscheidet sich von derjenigen, nach den Figuren 1 bis 5 dadurch, dass der Einstechabschnitt 20, von der Spitze des Einstechdorns 10 ausgehend, sich konisch erweitert. Beim Einstecken des Glasfläschchens 2 in die Transfervorrichtung 1 im Sinne der Funktionsdarstellung gemäß der Figuren 3 bis 5, ergibt sich somit bereits dann, wenn der Einstechdorn 10 in den Stopfen 5 eindringt, eine gewisse Dichtwirkung im Bereich des Risses 23 mittels des konisch gestalteten Einstechabschnittes 20. In der in die Transfervorrichtung 1 vollständig einsteckten Stellung des Glasfläschchens 2 erfolgt die zusätzliche Abdichtung über die Stirnseite 24 des Dichtabschnittes 21.

Alternativ können die Abmessungen bei der Ausführungsform nach den Figuren 8 und 9 so bemessen sein, dass, in der Montageposition gemäß der Figur 5, der Abschnitt 21 den Stopfen 5 nicht kontaktiert, sondern der konisch ausgebildete Abschnitt 20 sowohl die Funktion des Einstechabschnittes als auch des Dichtabschnittes erfüllt. Die Abdichtung erfolgt somit ausschließlich aufgrund der radialen Einwirkung des Abschnittes 20 auf den Stopfen 5, konkret den Riss 21 im Stopfen 5.

Bezugszeichenliste

	1	Transfervorrichtung
5	2	Glasfläschchen
	3	Flaschenhals
	4	Wulst
	5	Stopfen
	6	Kappe
10	7	Öffnung
	8	Ausnehmung
	9	Aufnahmekappe
	10	Einsteckdorn
	11	Anschlussstutzen
15	12	Ausnehmung
	13	Randabschnitt
	14	Lappen
	15	Deckelabschnitt
	16	Rücksprung
20	17	Strömungskanal
	18	Öffnung
	19	Raum
	20	Einsteckabschnitt
	21	Dichtabschnitt
25	22	Einführschräge
	23	Riss
	24	Stirnseite
	25	O-Ring

AVENTIS BEHRING GMBH
ANR 8177007

2003/M007 (A73)
Dr. Pfe / vm

5.

Patentansprüche:

1. Transfervorrichtung (1), insbesondere für ein im Inneren unter Unterdruck stehendes Behältnis (2), mit einer Aufnahmekappe (9) zur Aufnahme eines mittels eines elastischen Stopfens (5) verschlossenen Wulstes (4) des Behältnisses (2), wobei die Aufnahmekappe (9) einen Randabschnitt (13) zum Zentrieren des Wulstes (4) in dessen in die Aufnahmekappe (9) eingesteckten Stellung und einen Deckelabschnitt (15) aufweist, mit dem Deckelabschnitt (15) ein zentraler Einstechdorn (10) verbunden ist, der in den von der Aufnahmekappe (9) umschlossenen Raum (19) ragt, wobei der Einstechdorn (10) beim Einstecken des Wulstes (4) in die Aufnahmekappe (9) den Stopfen (5) durchsticht, sowie der Einstechdorn (10) einem diesen längs durchsetzenden Strömungskanal (17) für ein Fluid aufweist, der durch den Deckelabschnitt (15) nach außen geführt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Einstechdorn (10), bezogen auf dessen Einstechrichtung, einen vorderen Einstechabschnitt (20) und einen hinteren, im Durchmesser größeren Dichtabschnitt (21) aufweist, wobei der Dichtabschnitt (21), in der in die Aufnahmekappe (9) eingesteckten Stellung des Wulstes (4), den Stopfen (5) kontaktiert.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sie rotationssymmetrisch ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Übergang vom Einstechabschnitt (20) zum Dichtabschnitt (21) des Einstechdornes (10) stufenförmig ist, wobei die Stirnseite (24) des Dichtabschnittes (21) des Einstechdorns (10) den Stopfen (5) ringförmig kontaktiert.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Länge des Dichtabschnittes (21) derart bemessen ist, dass der Dichtabschnitt (21), in der in die Aufnahmekappe (9) eingesteckten Stellung des Wulstes (4), in den Stopfen (5) eindringt.

5

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Randabschnitt (13) der Aufnahmekappe (9) einen Rücksprung (16) zum Hintergreifen des Wulstes (4) in der in die Aufnahmekappe (9) eingesteckten Stellung des Wulstes (4) aufweist.

10



6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der axiale Abstand (A) von Rücksprung (16) und Dichtabschnitt (21) kleiner ist als der axiale Abstand (B) von Rücksprung (16) und dem Deckelabschnitt (15) zugewandter Fläche des Stopfens (5) bei in die Aufnahmekappe (9) eingesteckter Stellung des Wulstes (4).

15

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass in die Stirnseite (24) des Dichtabschnitts (21) ein Dichtelement (25) integriert ist.

20

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Dichtelement (25) als O-Ring ausgebildet ist.



25

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Einstechabschnitt (20) sich zum Dichtabschnitt (21) hin konisch erweitert.

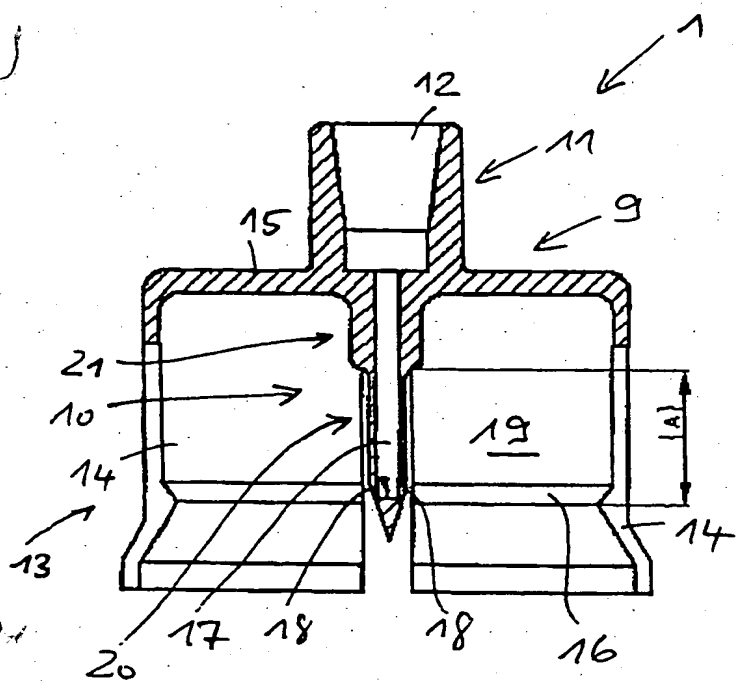
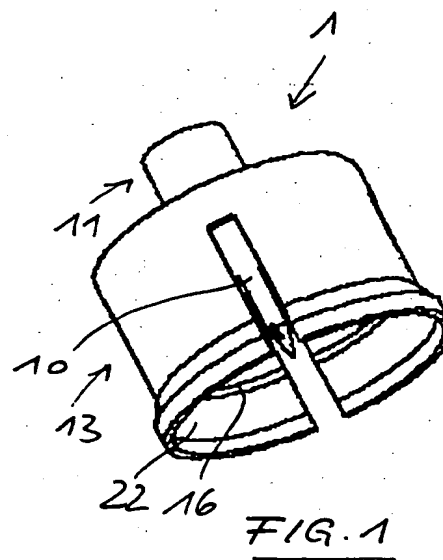
30

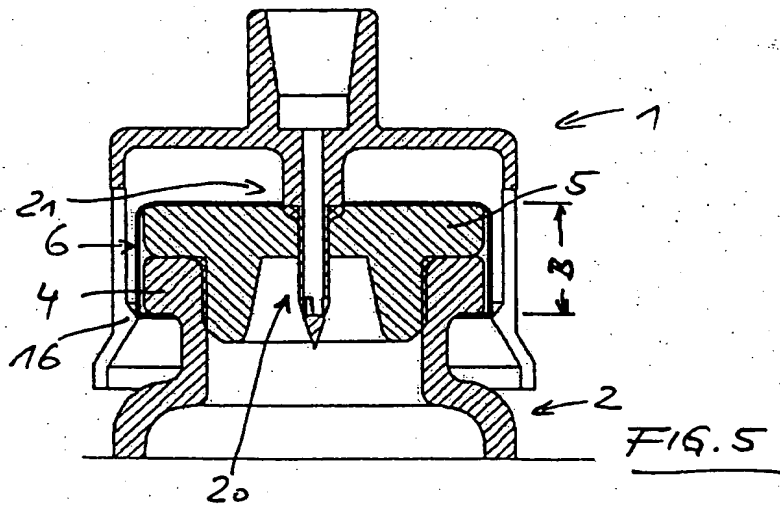
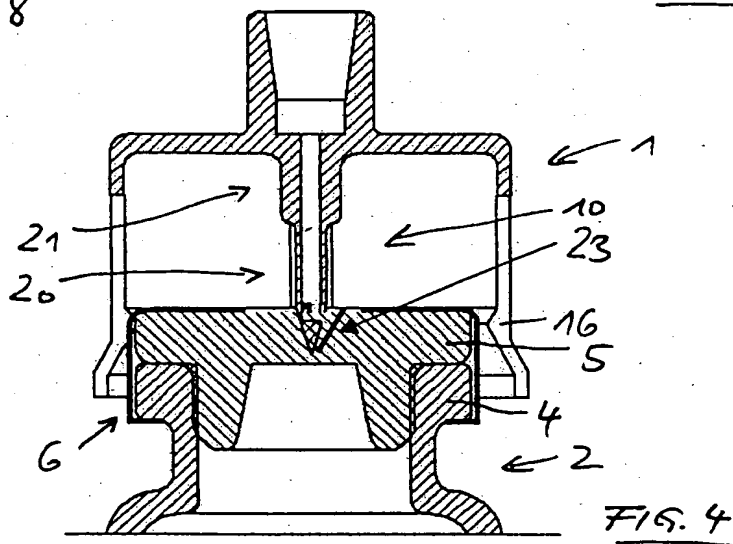
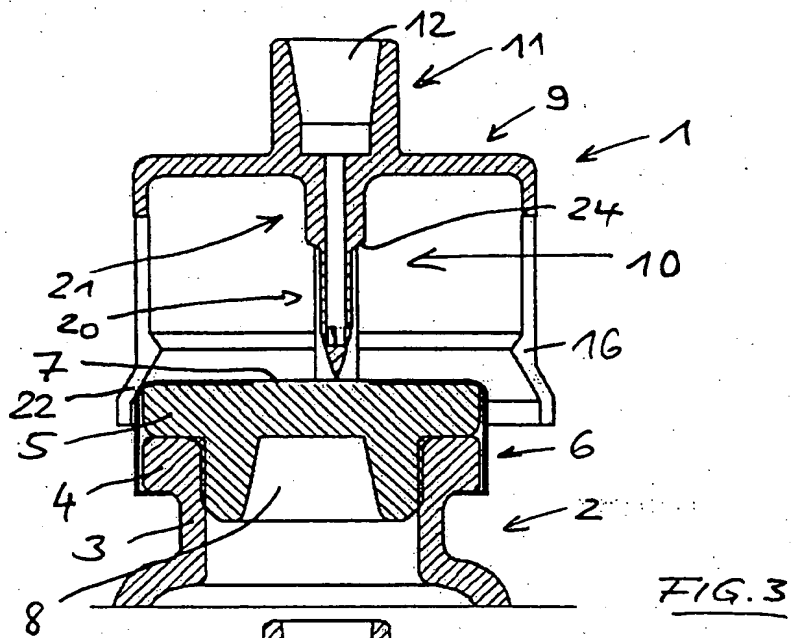
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der Dichtabschnitt (21) als konische Erweiterung an den Einstechabschnitt (20) anschließt.

35

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der Dichtabschnitt (21) stufenlos an den Einstechabschnitt (20) anschließt.

35





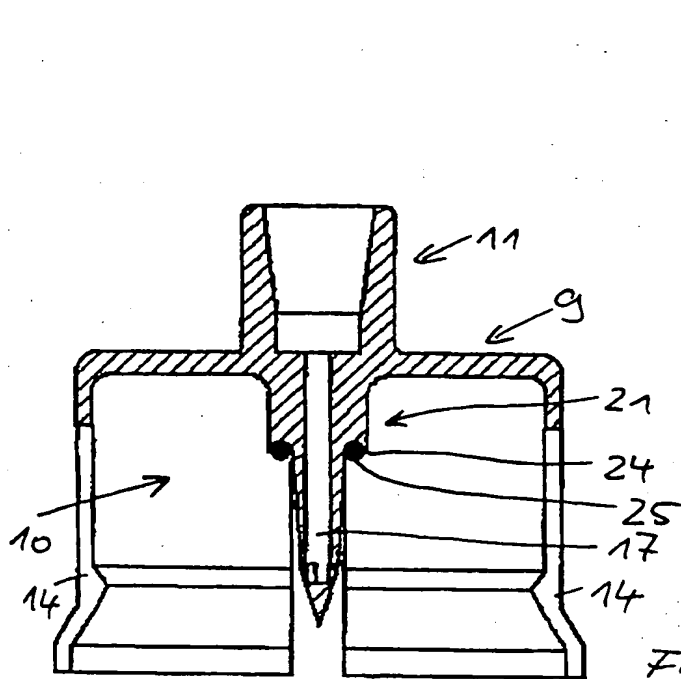


FIG. 7

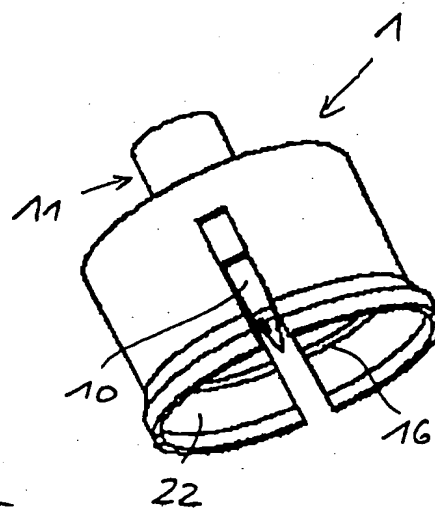


FIG. 6

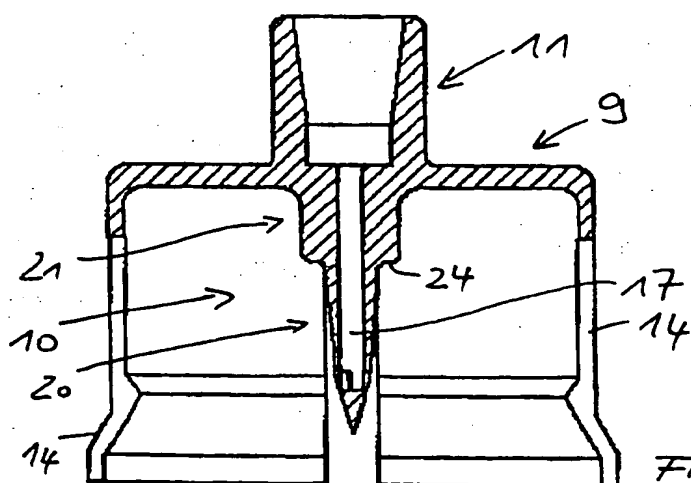


FIG. 9

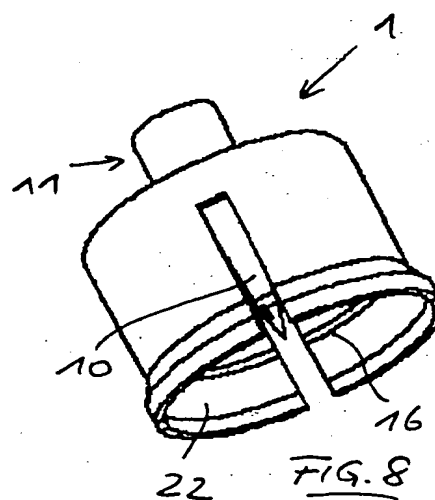


FIG. 8

Zusammenfassung:

Transfervorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Transfervorrichtung (1), insbesondere für ein im Inneren unter Unterdruck stehendes Behältnis (2), das mittels eines elastischen Stopfens (5) verschlossen ist. Die Vorrichtung weist eine Aufnahmekappe (9) und einen Einstechdorn (10) zum Durchstechen des Stopfens auf. Der Einstechdorn ist, bezogen auf dessen Einstechrichtung, mit einem vorderen Einstechabschnitt (20) und einem hinteren, im Durchmesser größeren Dichtabschnitt (21) versehen. In der in die Aufnahmekappe eingesteckten Stellung eines Wulstes (4) des Behältnisses kontaktiert der Dichtabschnitt den Stopfen. Hierdurch kann ein Riss im Stopfen, der durch exzentrisches Aufsetzen der Vorrichtung auf das Behältnis entstanden ist, abgedichtet werden.

(Figur 3)

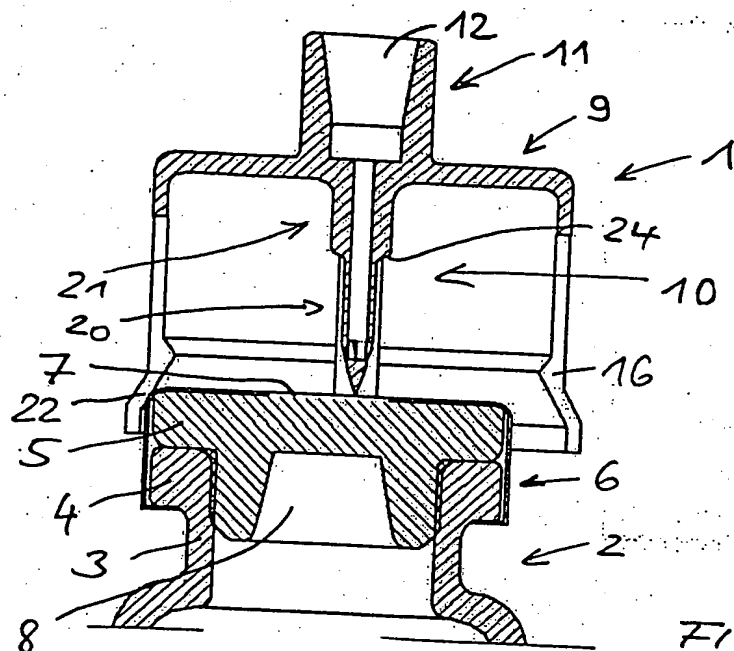


FIG. 3